

B7

2/9/2

DIALOG(R) File 347:JAPIO  
(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04407497 \*\*Image available\*\*

PHOTOGRAPH PRODUCING DEVICE

PUB. NO.: 06-051397 [JP 6051397 A]

PUBLISHED: February 25, 1994 (19940225)

INVENTOR(s): YAMAMOTO SHOHEI

FUKUSHIMA OSAMU

MURATA MASATAKA

AONO TOSHIAKI

IWASAKI NOBUYUKI

APPLICANT(s): FUJI PHOTO FILM CO LTD [000520] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 04-204163 [JP 92204163]

FILED: July 31, 1992 (19920731)

INTL CLASS: [5] G03B-017/53

JAPIO CLASS: 29.1 (PRECISION INSTRUMENTS -- Photography & Cinematography)

JOURNAL: Section: P, Section No. 1745, Vol. 18, No. 284, Pg. 63, May 30, 1994 (19940530)

ABSTRACT

PURPOSE: To produce a photograph in which the size of a face picture is regulated.

CONSTITUTION: In a photographing room 11, a chair 14 whose height can be adjusted and the input buttons 16-18 of face size fitted to a side wall 15 are provided. Then, a person to be photographed selects and operates the buttons 16-18 according to the face size. The signals of the buttons 16-18 are inputted to a control part 20. By the control part 20, the rotating direction and the rotating quantity of a motor 21 are controlled and a screw shaft 23 is rotated through a gear 22. Besides, the chair 14 supported by the shaft 23 is moved forward and backward in optical axis directions L1 and L4. Then, an object distance is adjusted according to the face size.

B

特開平6-51397

(43)公開日 平成6年(1994)2月25日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 03 B

識別記号 庁内整理番号  
7316-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 8 頁)

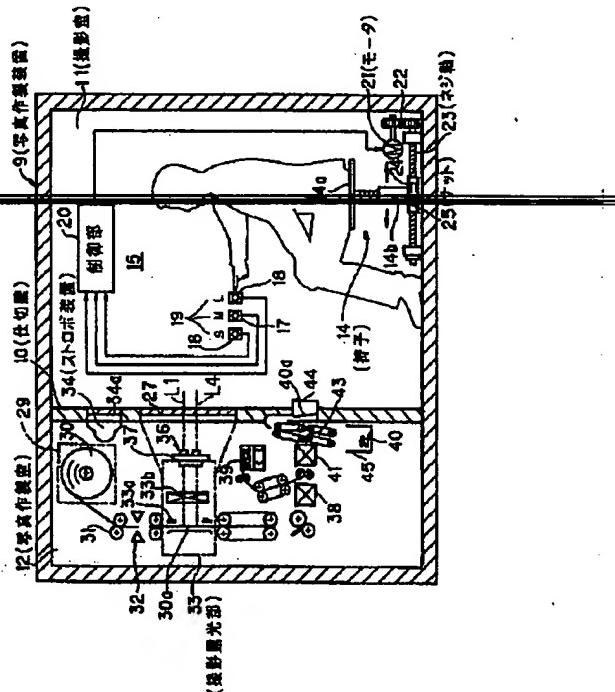
(21)出願番号	特願平4-204163	(71)出願人	000005201 富士写真フィルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地
(22)出願日	平成4年(1992)7月31日	(72)発明者	山本 正平 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フィルム株式会社内
		(72)発明者	福嶋 優 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フィルム株式会社内
		(72)発明者	村田 正孝 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フィルム株式会社内
		(74)代理人	弁理士 小林 和憲

(54) 【発明の名称】 写真作製装置

(57) 【要約】

**【目的】** 顔画像が規定された大きさとなった写真を作成する。

【構成】 撮影室11には、高さ調節可能な椅子14と、その側壁15に取り付けられた顔サイズの入力ボタン16～18とが設けられている。被撮影者は、顔サイズに応じて入力ボタン16～18を選択操作する。これらの入力ボタン16～18の信号は制御部20に入力される。この制御部20は、モータ21の回転方向と回転量とを制御し、ギヤ22を介してネジ軸23を回転させ、ネジ軸23に支持された椅子14を光軸L1、L4方向に前後動させ、被写体距離を顔サイズに応じて調節する。



②

Japanese Patent Application Kokai No. 6-51397/1994  
Laid Open to Public: February 25, 1994  
Application No. 4-204163/1992  
Filed: July 31, 1992  
Inventor: Shohei Yamamoto et al.  
Applicant: FUJIFILM CO., LTD.  
Title: Apparatus for taking a photograph

\*\*\*\*\*

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 被撮影者の顔サイズを入力する顔サイズ入力手段と、この顔サイズ入力手段の信号に応じて撮影レンズの被写界深度内で被写体位置を調節する調節手段とを設けたことを特徴とする写真作製装置。

【請求項2】 前記調節手段は、椅子又はヘッドレストを撮影レンズの光軸方向に沿って前後動させるようにしたことを特徴とする請求項1記載の写真作製装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、旅券や免許証等の証明用に用いる写真を作製する写真作製装置に関し、さらに詳しくは、顔画像が規格サイズとなった写真を作製する装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 最近、機械読み取り旅券(MRP)の導入計画に伴い、旅券申請時に提出する写真の規格が検討されている。この新しい規格は、図2に示すように、写真のサイズは、縦Aが45mmで横Bが35mmである。写真上の顔画像の大きさ(顎から頭の天辺までの長さ)Cが25~29mm、写真の左端から顔画像の中心までの長さDが16~19mm、写真の上端から顔画像の頭の天辺までの長さEが5~9mmである。

【0003】 従来の写真作製装置は、特開平1-193824号公報に記載されているように、撮影室と写真作製室とから構成されている。被撮影者は、撮影室内の椅子に着座し、撮影窓に写った自分の顔の目が撮影窓の目のマークとほぼ一致するように椅子の高さを調節する。この椅子の高さを調節後に規定枚数のコインを投入し、スタートボタンを操作すれば、写真作製室の装置が作動して、写真撮影が自動的に行われる。この写真撮影によって、例えば、2行2列に配置したレンズクラスタによって4コマの顔画像が記録された写真が作製される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の写真作製装置では、レンズクラスタの仕様が定められているため、顔が小さすぎる場合や大きすぎる場合には、作製された写真の顔画像が全て規格外の大きさとなってしまう欠点があった。

【0005】 本発明は上記課題を解決するためになされたもので、被撮影者の顔の大きさにかかわらず、全ての顔画像が所定の規格となった写真を作製できるようにした写真作製装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項1記載の発明では、被撮影者の顔サイズを入力する顔サイズ入力手段と、この顔サイズ入力手段の信号に応じて撮影レンズの被写界深度内で被写体位置を調節する調節手段とを設けたものである。この調節手段としては、椅子又はヘッドレストを撮影レンズの光軸方向

に沿って前後動させる。このように、顔サイズを指定するとにより、被写体距離が自動的に調節されるから、顔画像を規格された大きさにすることができる。

## 【0007】

【実施例】 顔画像が旅券用写真規格を満たすようにするには、顔サイズに応じて写真上での像倍率を変えればよい。この像倍率の調節について研究したところ、現在使用中のレンズクラスタの焦点距離 $f = 117\text{mm}$ 、レンズ倍率0.11倍の場合に、図3に示すように、基準位置から前方約10cm、後方約15cmまでが被写界深度内に入ることが分かった。この被写界深度内で被写体距離を変えると、約21cm~29cmの顔サイズまで、規格通りの写真が得られ、ピントが合った状態で撮影できることが確認できた。

【0008】 図1及び図4は、顔サイズに応じて椅子を自動的に移動させて被写体距離を調節する写真作製装置を示すものである。写真作製装置9は、内部が仕切壁10を隔てて撮影室11と写真作製室12とに分けられており、撮影室11の入口の横の外壁には、身だしなみを確認するための化粧用ミラー13が取り付けられている。撮影室11には、高さ調節可能な椅子14と、その側壁15に取り付けられた入力ボタン16~18が設けられている。各入力ボタン16~18の上には顔サイズを示す、例えば「S」、「M」、「L」等の文字19が記されている。

【0009】 被撮影者は、顔サイズに応じて任意の入力ボタン16~18を選択操作する。例えば、日本人の顔サイズの平均が24.5cmであるから、平均とほぼ同じ顔サイズの場合には「M」、平均より大きい顔サイズの場合には「L」、平均より小さい顔サイズの場合には「S」の入力ボタンを選ぶ。なお、顔サイズのランクに対しその数値が記載された表を側壁21に表示するのがよい。

【0010】 入力ボタン16~18の何れか一つを押すと、信号が制御部20に入力される。この制御部20は、モータ21の回転方向と回転量とを制御し、ギヤ22を介してネジ軸23を回転させる。椅子14は、図5に示すように、回転することにより高さが調節される尻掛け部14aとネジ筒部14bとからなり、このネジ筒部14bの下端に水平な取付板24が固定されている。この取付板24の両端には、ナット25とスリーブ26とが接着されている。ナット25にはネジ軸23が螺合しており、また、スリーブ26にはこれをスライド自在に保持するガイド棒27が嵌合している。これらのスリーブ26とネジ軸23とは、光軸L1~L4に沿って平行配置されている。

【0011】 写真作製室12は暗室となっているため、仕切壁10に設けられた撮影窓27はミラーとして作用し、これに被撮影者の顔が写し出され、また撮影窓27の両側には着座したときの撮影窓27に写る被撮影者の顔の位置を示す線28(図4参照)が記されている。

【0012】 写真作製室12には、熱現像用の感光材料

30をロール形態で収容したマガジン29が設けられている。ロール状感光材料30は一对の引出しローラ31でマガジン29から一回の撮影の分だけ引き出され、カッター32で切断される。このシート状感光材料30aは、撮影の前に撮影露光部33へセットされる。撮影時には、撮影窓25の上に配置したストロボ装置34が作動し拡散板34aを通して被撮影者を照明する。撮影露光部33には、露光枠33a、シャッタ装置33b、及び、レンズクラスタ36が設けられており、シート状感光材料30aに顔画像を露出する。レンズクラスタ36は、縦横2列づつに配置され、且つ焦点距離が同じ4つの小レンズと、これらの光軸L1～L4が平行となるように小レンズを保持するレンズボード37とからなる。

【0013】撮影露光後の感光材料30aは、水塗布部38で少量の水が塗布されてから、受像材料収容部39から送られてくるシート状の受像材料40と共に熱現像部41へ送られる。この熱現像部41では、感光材料30aと受像材料40とを密着した状態で加熱することにより感光材料30aの画像を受像材料40に転写する。熱現像転写後の感光材料30aと受像材料40とは、剥離取出部43で互いに剥離され、ポジ画像が現れている受像材料40が写真40aとして取出口44に供給され、感光材料30aは廃棄箱45内に廃棄される。取り出された写真40aには、図6に示すように、マトリックス状に区画されたサイズの同じ4コマに像倍率が同じ顔画像が写っており、その顔は図2に示す規格された大きさとなっている。

【0014】次に上記実施例の作用について説明する。先ず、顔サイズに応じて入力ボタン16～18の何れか一つを押すと、信号が制御部20に入力される。この制御部20は、モータ21の回転方向と回転量とを制御し、ギヤ22を介してネジ軸23を回転させる。ネジ軸23の回転によってナット25が前後動する。このナット25の移動によって、ネジ軸23及びガイド棒27に支持された椅子14が光軸L1～L4に沿った方向へ前後動する。

【0015】被撮影者は椅子14に座り、撮影窓27を見て、顔の像が線28に一致しているかどうかを確認する。もし、顔の像が線28よりも高い場合には、尻掛け部14aを回して椅子14の高さを調節する。

【0016】コイン投入口47にコインを投入し、スタートボタン48を操作する。写真作製装置10は、コインの投入によって作動し、スタートボタン48から信号を得てから一定時間経過後に撮影が開始される。撮影露光部33には、マガジン29から引き出して、シート状に切断された感光材料30aが予めセットされているから、撮影が開始されると、この感光材料30aに4個の顔画像が写される。この感光材料30aは、水の添加後に、受像材料40と重ねられ熱現像される。熱現像された受像材料40は、証明用写真として取出口44に送り

出される。

【0017】図7は、椅子の代わりにヘッドレストを顔サイズに応じて光軸方向へ移動させる実施例を示すものである。ヘッドレスト50の背後には、ネジ軸51の先端が回動自在に取り付けられ、そして、スライド棒52が固定されている。このネジ軸51は、壁53に固定されたナット54に螺合するとともに、その後端に固定したギヤ55を介してモータ56で回転されるようになっている。ヘッドレスト50の回転を防止するためのスライド棒52は、壁57の穴にスライド自在に嵌合している。なお、椅子49はネジ筒部49bが床に固定されており、図1に示す例と同様に尻掛け部49aを回して高さ調節を行う。

【0018】この実施例では、入力ボタン16～18で指定された顔サイズに応じてモータ56が回転し、ヘッドレスト50の位置が調節されるから、このヘッドレスト50に頭を当てるこによって、顔画像の大きさを規格通りにすることができる。ここで、ヘッドレスト50は写真に写らないサイズにすることが必要である。なお、壁53と同じ色にすれば、ヘッドレスト50が頭から多少はみ出していても支障がない。

【0019】顔サイズの判定を被撮影者の主観によって行う場合は、判定ミスを生じやすいので、顔サイズを判定する器具を用いて正確に行うのが望ましい。図8は、ミラーを用いて顔サイズを判定する例を示すものである。ミラー90は、図4に示す化粧用のミラー13の代わりに用いられている。このミラー90には被撮影者自身が自分の顔の大きさを判定するための指標91がミラー面90aの中央に記されている。この指標91は、ミラー面90aに書いた自分の顔を合わせるための基準水平線91aと、この上方に設けられた4つの水平線91b～91eとで構成されている。4つの水平線91b～91eで仕切られた垂直方向の3つの領域には下から順番に、顔のサイズ範囲を示す「S」、「M」、「L」の文字92が記されている。

【0020】水平線91bは、顔サイズが19cmの場合に、頭の天辺の像が位置するように描かれている。水平線91cは22cmに対応し、水平線91dは27cm、水平線91eは30cmに対応している。したがって、「S」の場合は、顔サイズが19～22cm未満、「M」の場合は、顔サイズが22～27cm未満、「L」の場合は、顔サイズが27～30cm未満である。ここで、ミラー90からの距離に関係なく、顔の画像は1/2となるから、各水平線91b～91eは1/2の縮率で描かれている。

【0021】このように、顔を基準水平線91aに合わせた状態で、顔の天辺の像の位置から顔サイズの範囲を知ることができる。このミラー90の場合には、ミラー90からの距離に関係なく測定できるので、測定ミスが少ない。図8の例では、頭の天辺の像が水平線91bと91cとの間にあるから、顔サイズが「S」であること

が分かる。なお、「S」、「M」、「L」の文字9 2の代わりに、各水平線9 1 b～9 1 eの横に顔の長さを表す寸法目盛を記しておいてもよい。また、頸の位置を基準にし、頭の天辺の位置から顔サイズを判定しているが、これとは逆に、頭の天辺を基準としてもよい。

【0022】なお、上記実施例で説明した写真作製装置では、2行2列の配置で顔画像を写し込んだ写真を作製しているが、縦4列に顔画像を写し込んだ写真を作製するようにしてもよい。

【0023】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、被撮影者の顔サイズを入力する顔サイズ入力手段を設け、この顔サイズ入力手段の信号に応じて調節手段が被写界深度内で被写体距離を調節するため、被撮影者の顔サイズに係わらず顔画像が所定の規格となった写真を作製できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の写真作製装置の一例を示す断面図である。

【図2】旅券用写真の規格寸法を示す説明図である。

20

【図3】被撮影者の顔の大きさと顔画像の大きさとの相関を示すグラフである。

【図4】写真作製装置の外観を示す斜視図である。

【図5】椅子の要部を示す斜視図である。

【図6】写真作製装置で作製された写真を示す説明図である。

【図7】ヘッドレストの位置を自動的に変えるようにした実施例を示す断面図である。

【図8】ミラーに指標を用いた例を示す斜視図である。

10 【符号の説明】

9 写真作製装置

11 撮影室

12 写真作製室

14, 49 椅子

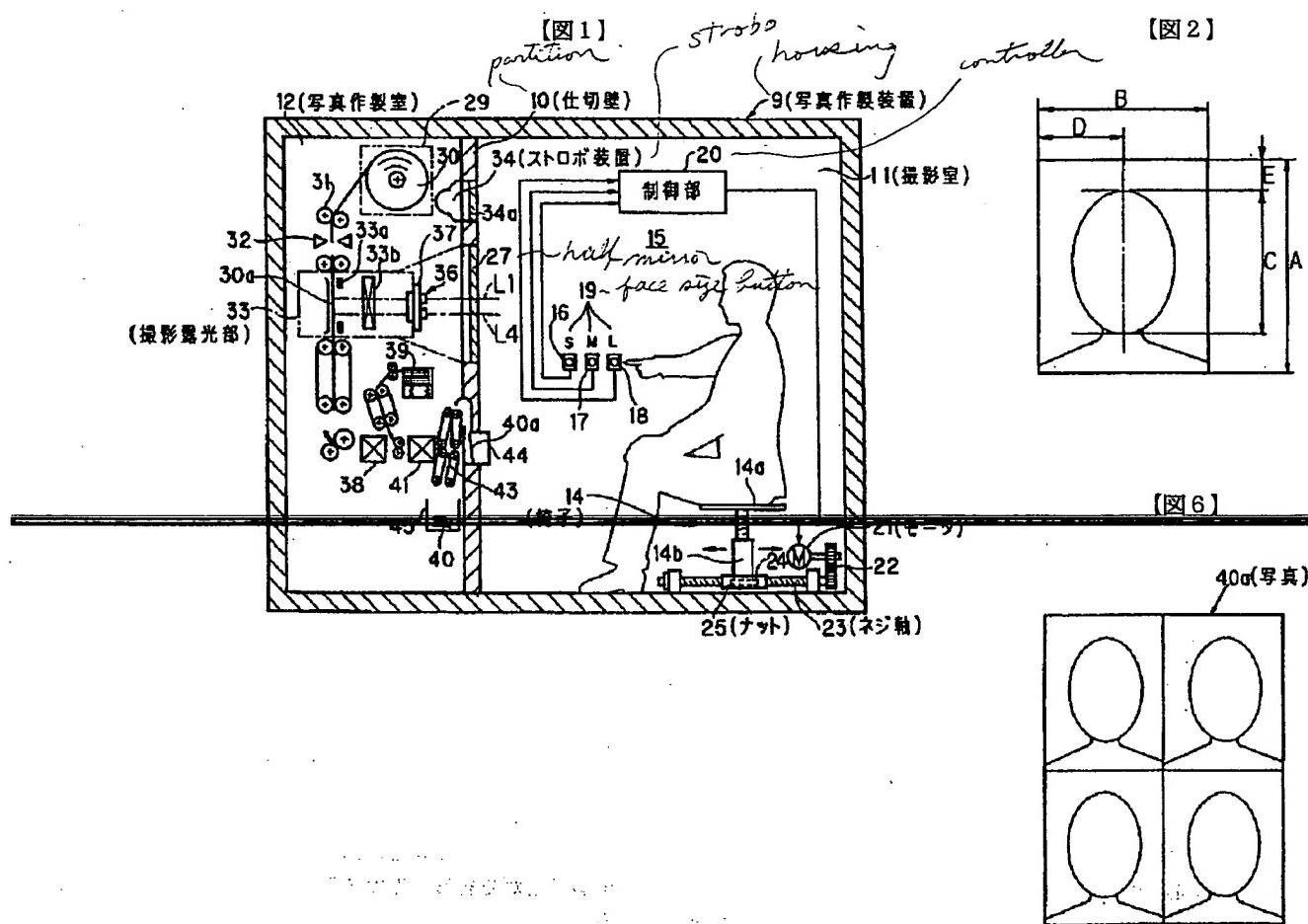
21, 56 モータ

23, 51 ネジ軸

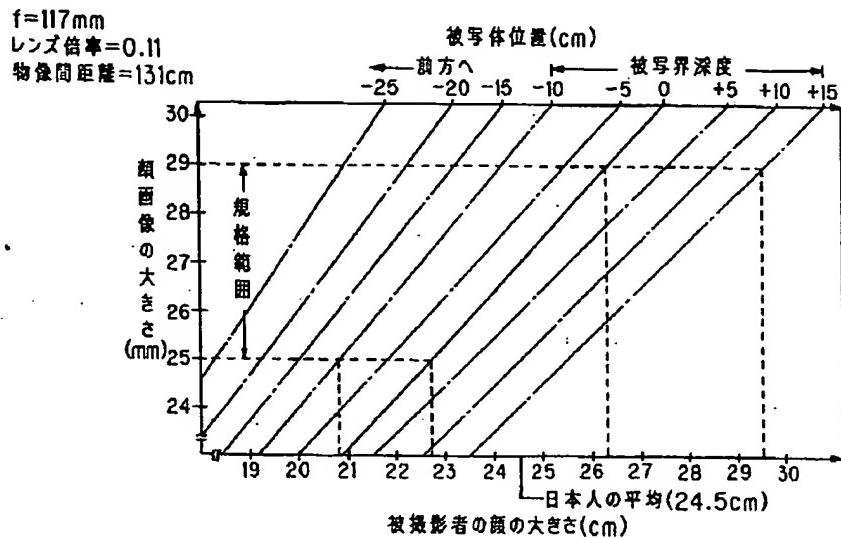
25, 54 ナット

40a 写真

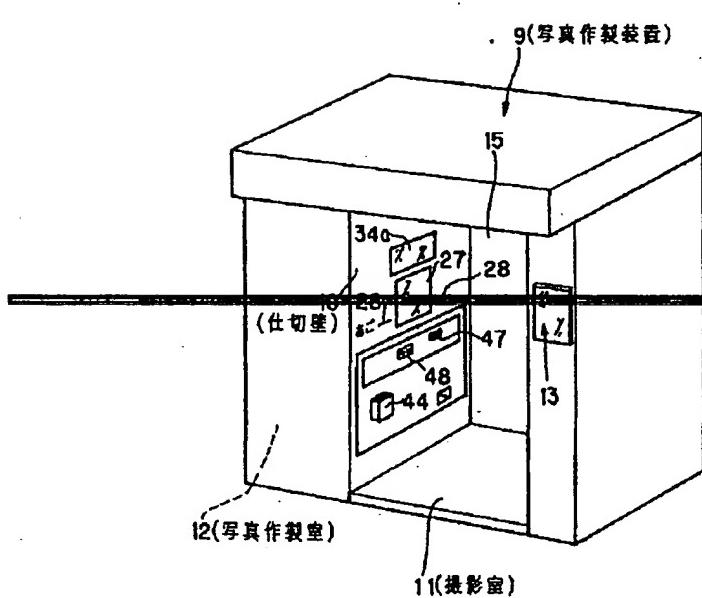
50 ヘッドレスト



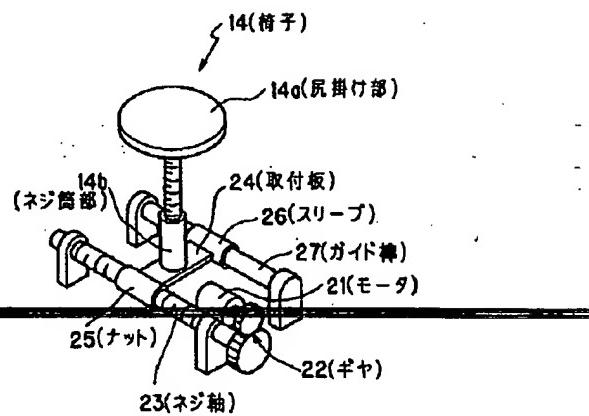
【図3】



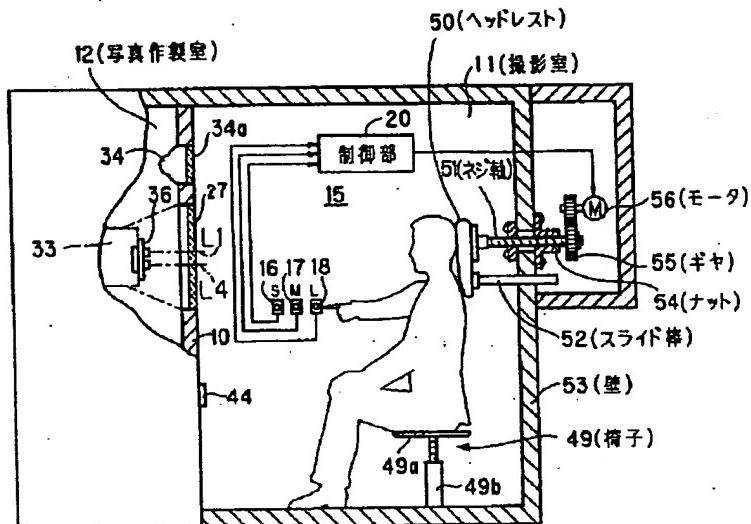
【図4】



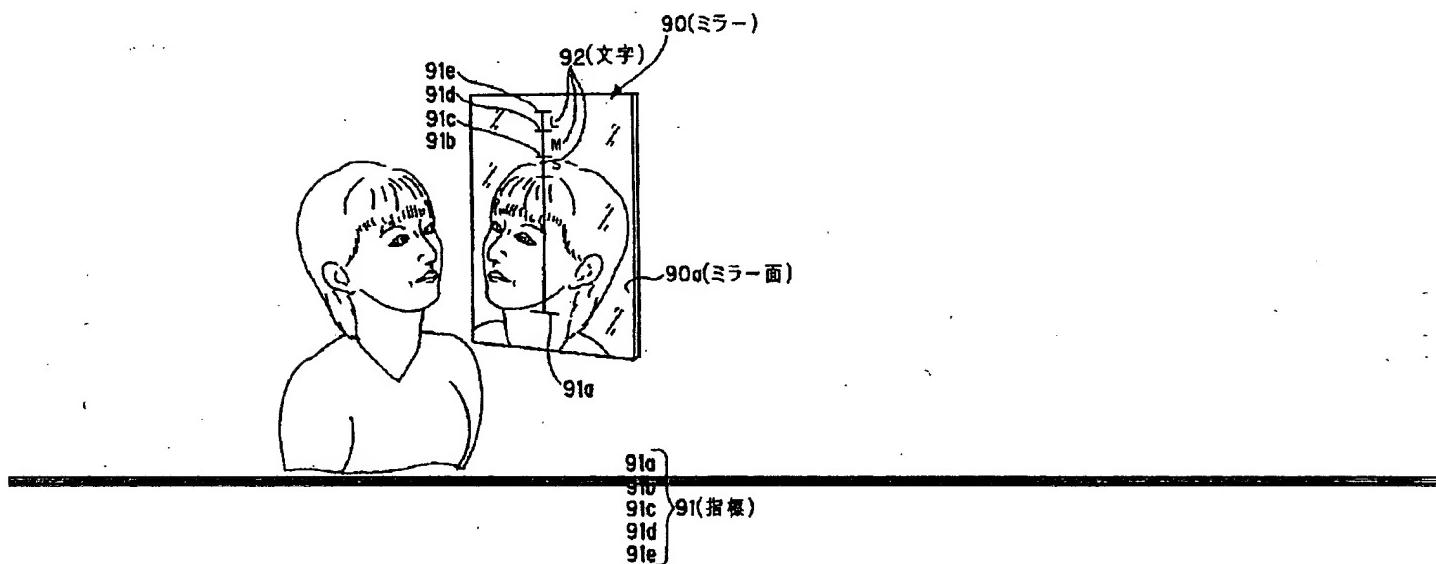
【図5】



【図7】



【図8】



## 【手続補正書】

【提出日】平成4年11月2日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【請求項1】 被撮影者の顔サイズを入力する顔サイズ

入力手段と、この顔サイズ入力手段の信号に応じて撮影レンズの焦点深度内で被写体位置を調節する調節手段とを設けたことを特徴とする写真作製装置。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明では、被撮影者の顔サイズを入力する顔サイズ入力手段と、この顔サイズ入力手段の信号に応じて撮影レンズの焦点深度内で被写体位置を調節する調節手段とを設けたものである。この調節手段としては、椅子又はヘッドレストを撮影レンズの光軸方向に沿って前後動させる。このように、顔サイズを指定するとにより、被写体距離が自動的に調節されるから、顔画像を規格された大きさにすることができる。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】000.7

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0007】

【実施例】顔画像が旅券用写真規格を満たすようにするには、顔サイズに応じて写真上での像倍率を変えればよい。この像倍率の調節について研究したところ、現在使用中のレンズクラスタの焦点距離 $f = 117\text{mm}$ 、レンズ倍率0.11倍の場合に、図3に示すように、基準位置から前方約10cm、後方約15cmまでが焦点深度内に入ることが分かった。この焦点深度内で被写体距離を変えると、約21cm～29cmの顔サイズまで、規格通りの写真が得られ、ピントが合った状態で撮影できることが確認できた。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】001.2

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【001.2】写真作製室12には、熱現像用の感光材料\*

\* 30をロール形態で収容したマガジン29が設けられている。ロール状感光材料30は一对の引出しローラ31でマガジン29から一回の撮影の分だけ引き出され、カッター32で切断される。このシート状感光材料30aは、撮影の前に撮影露光部33へセットされる。撮影時には、撮影窓25の上に配置したストロボ装置34が作動し拡散板34aを通して被撮影者を照明する。撮影露光部33には、露光枠33a、シャッタ装置33b及び、レンズクラスタ36が設けられており、シート状感光材料30aに顔画像を露出する。レンズクラスタ36は、縦横2列づつに配置され、且つ焦点距離が同じ4つのレンズと、これらの光軸L1～L4が平行となるようレンズを保持するレンズボード37とからなる。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】002.3

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【002.3】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、被撮影者の顔サイズを入力する顔サイズ入力手段を設け、この顔サイズ入力手段の信号に応じて調節手段が焦点深度内で被写体距離を調節するため、被撮影者の顔サイズに係わらず顔画像が所定の規格となった写真を作製できる。

## 【手続補正6】

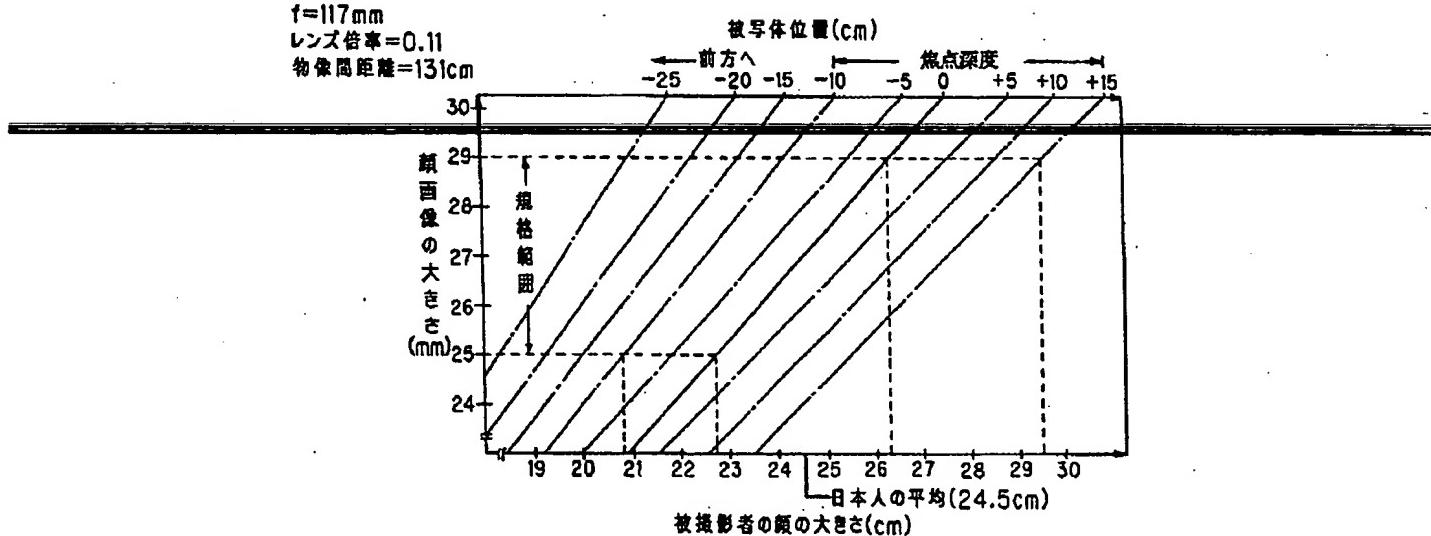
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【図3】



## フロントページの続き

(72)発明者 青野 俊明  
神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真  
フィルム株式会社内

(72)発明者 岩崎 信之  
東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フ  
イルム株式会社内